



ANALISIS IMPLEMENTASI JARINGAN KOMPUTER DAN STRATEGI EDUKASI INTERNET AMAN BAGI KELOMPOK PKK

Dimas Dharmakusuma¹, Shofyan Abdul Jalil², Felix Shan Hartono³, Ito Setiawan⁴

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto

Email : dimasdharmakusuma966@gmail.com¹, jaindree@gmail.com², flxshan@gmail.com³,

itosetiawan@amikompurwokerto.ac.id⁴

Abstrak. Kemajuan teknologi digital yang pesat di dunia rumahan tidak selalu ditunjang dengan kesiapan teknis pemakainya, sehingga menimbulkan fenomena kesenjangan dalam literasi digital. Kelompok ibu-ibu PKK sendiri adalah manajer utama dalam dunia keluarga dan merupakan sasaran empuk yang diperebutkan oleh para pelaku kejahatan siber yang ingin mendapatkan akses internet dan juga para pelaku kejahatan yang akan memanfaatkan akses jaringan internet untuk melakukan tindak pidana lainnya karena kurangnya pemahaman terhadap jaringan dasar. Kegiatan Pengabdian Masyarakat bertujuan untuk melakukan kajian implementasi jaringan dan juga melakukan edukasi mengenai strategi internet aman bagi anggota PKK. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah *Participatory Technology Development* (PTD) yang meliputi empat tahap yaitu Observasi Diagnostik, Penyajian Materi Teoretik, dan *Hardware Walkthrough*, dan *Hands-On Experiences*. Dalam pelatihan ini terdapat dua teknik yang diajarkan yaitu mengamankan *gateway* dengan mengganti kata sandi default menjadi kata sandi yang kuat dan juga menggunakan teknologi *MAC Address Filtering* untuk membatasi akses jaringan internet anak ke perangkat tertentu. Hasil kegiatan ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam ketrampilan teknis peserta pelatihan dimana 100% dari peserta berhasil melakukan konfigurasi ulang desain simulasi perangkat mereka sendiri. Selain pembahasan pada kegiatan pengabdian ini, peserta juga membahas bahwa dengan memiliki literasi digital yang kuat ini menjadi nilai tambah karena ketertarikan peserta untuk memanfaatkan teknologi untuk bisa memberdayakan diri dalam hal kreatif untuk dunia usaha menggunakan platform digital. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah edukasi teknologi informasi dengan melibatkan aspek teknis langsung menjadi kunci dalam menciptakan dunia domestik yang aman, disiplin dan juga produktif secara ekonomi di zaman informasi ini.

Kata kunci: pengabdian masyarakat, jaringan komputer, literasi digital, PKK, keamanan siber, kontrol orang tua.

Abstract *The fast technological advances of digital technology in household are not always matched by the technical readiness of the users, thus leading to a gap in digital literacy. PKK groups as the main managers in the family domain are the easiest victims of the cybercriminals who are looking for the internet access or those who are intending to exploit the network access for other crimes due to the lack of basic network understanding. This Community Service activity is intended to study network implementation and provide education on safe internet strategies for PKK members. The method carried out is Participatory Technology Development (PTD) which consists of four stages: Diagnostic Observation, Theoretical Presentation, Hardware Walkthrough, and Hands-On Experiences. Two specific techniques were taught in this training: securing the gateway by changing default passwords to strong ones and using MAC Address Filtering technology to limit children's internet access on specific devices. The results showed a significant increase in the participants' technical skills, with 100% of the participants successfully reconfiguring their own device simulation designs. Moreover, beyond the training itself, the participants talked about that having strong digital literacy gives them an extra value as they are interested in using technology for creative empowerment in business by means of digital platform. The conclusion of this activity is that information technology education which involves direct technical aspects is the key to producing a safe, disciplined, and economically productive domestic environment in this information era.*

Keywords: *community service, digital literacy, computer networks, PKK, cyber security, MAC filtering.*

Pendahuluan

Perkembangan dunia digital yang kian pesat sekarang ini sudah hampir menyentuh semua lapisan masyarakat, tak terkecuali keluarga sebagai bagian terkecil dari unit masyarakat. Internet bukan lagi hanya pelengkap, namun sudah menjadi kebutuhan utama guna menunjang aktivitas di bidang pendidikan, komunikasi, dan juga ekonomi. Sayangnya, kemajuan digitalisasi dunia rumah tangga ini belum sepenuhnya diimbangi dengan kesiapan penggunaannya. Hal ini makin memicu terbentuknya jurang kesenjangan literasi digital yang semakin dalam di tingkat masyarakat sekitar.

Kelompok ibu-ibu Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) merupakan ujung tombak sekaligus motor utama pengelola roda keluarga. Sayangnya, keterampilan terutama pemahaman tentang komunikasi data jaringan komputer membuat mereka seringkali menjadi sasaran empuk bagi para penjahat siber. Layanan internet rumah yang tidak diproteksi dengan baik dapat digunakan oleh pihak yang tidak bertanggungjawab untuk melakukan tindakan ilegal, mulai dari pencurian *bandwidth* hingga kejahatan siber lainnya yang memanfaatkan kelemahan keamanan jaringan rumah tangga.

Khususnya, ada beberapa masalah utama yang melatarbelakangi kegiatan ini:

- Sistem Keamanan yang Ringan: Banyak pengguna internet di rumah tangga yang tidak pernah sekalipun mengganti kata sandi bawaan (default) pada router sudah tentu ini sangat beresiko.
- Ketiadaan Kontrol oleh Orang Tua: Sulitnya membatasi jam internet anak secara teknis, sehingga pengawasan hanya bisa dilakukan secara verbal yang seringkali kurang efektif.
- Side Potensi Ekonomi: Rasanya kurang percaya diri dalam menggunakan teknologi seperti ini justru membuat potensi ibu-ibu PKK untuk kreatif di dunia digital (misal: e-commerce) jadi terkuras.

Oleh sebab itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat menjawab keresahan masyarakat dengan mengupas tuntas tentang jaringan komputer di tengah masyarakat, dan kegiatan pengabdian masyarakat yang berupa edukasi dan pelatihan teknis mengenai agar aman ber-internet itu.

Melalui pendekatan yang benar-benar menyentuh di lapangan, diharapkan para ibu mampu serta bisa menciptakan lingkungan keluarga yang tidak hanya aman dari ancaman digital, akan tetapi juga menjadi produktif dalam mendukung ekonomi keluarga. Dengan begitu, keluarga juga bisa menjadi mandiri secara ekonomi sekaligus ikut bertanggung jawab dalam pengawasan dan pengamaman anak-anak mereka ketika menggunakan internet.

Metode Pelaksanaan

Untuk membuat masyarakat kami terbantu, kami memberikan sebuah pengabdian berupa pelatihan menggunakan metode *Participatory Technology Development* (PTD) yang mengutamakan partisipasi aktif peserta didik dalam mengaplikasikan teknologi. Pada tahap pertama, Pengamatan Diagnostik, anggota tim melakukan pemantauan terhadap jaringan yang ada di lokasi serta melakukan wawancara untuk mengevaluasi pengetahuan para ibu-ibu PKK tentang dunia internet. Melalui pengamatan tersebut, tim menemukan bahwa salah satu penyebab ibu-ibu khawatir dan takut saat menggunakan perangkatnya adalah anggapan bahwa jika terjadi sesuatu pada perangkat maka itu akan menjadi sesuatu yang sangat sulit, atau bahkan mungkin menjadi akhir dari segalanya. Sebagai hasil dari respon terhadap hal ini, tim bergerak maju untuk memberikan Penyajian Materi Teoritik dengan istilah yang sederhana. Pada diskusi ini, peserta didik dipaparkan mengenai apa itu jaringan dan mengapa memperhatikan kata sandi itu penting, serta ancaman apa yang bisa muncul jika mereka menggunakan kata sandi yang mudah ditebak. Setelah pembahasan teoritis, pada sesi Walkthrough Hardware kami memperlihatkan secara langsung perangkat keras apa saja yang ada di jaringan keluarga para ibu-ibu tersebut. Dimulai dari melihat lampu indikator yang ada di perangkat, memahami perbedaan kabel yang dipakai, bahkan hingga membungkus peranti dengan kain untuk menghindari debu dan kotoran. Pada sesi ini, kami berharap para ibu-ibu menjadi lebih familier dengan perangkat keras yang mereka punya. Puncak dari kegiatan ini adalah sesi Hands-On Experiences atau praktik langsung. Dalam sesi ini, peserta didik praktik langsung melakukan konfigurasi manajemen *gateway* mereka dengan mengganti password admin dan mengubah SSID untuk meningkatkan keamanan jaringannya. Selain itu, kami juga mengajarkan teknik *MAC Address Filtering* sebagai solusi teknis untuk orang tua agar bisa melakukan kontrol akses internet pada perangkat yang digunakan oleh anaknya. Dengan teknik ini, peserta didik bukan hanya mendapatkan wawasan baru, tetapi juga membangun kemandirian dalam mengelola lingkungan digital keluarga mereka.

Hasil dan Pembahasan

Imbas dari kegiatan pengabdian ini cukup besar, mulai dari segi pemberian ilmu hingga berubahnya cara pandang para peserta. Di awal sesi, suasana terbalin cukup kaku karena mayoritas ibu-ibu PKK menganggap bahwa urusan meringkus gajah internet adalah hal yang sangat teknis dan hanya bisa dilakukan oleh laki-laki atau orang yang sudah berpengalaman. Tapi, dengan metode simulasi yang santai, rintangan tersebut perlahan-lahan hilang. Mereka mulai semangat saat merasa bahwa memperkuat keamanan yang selama ini disebut canggih tidak harus dengan alat-alat komputer, cukup dengan *smartphone* mereka saja.

ANALISIS IMPLEMENTASI JARINGAN KOMPUTER DAN STRATEGI EDUKASI INTERNET AMAN BAGI KELOMPOK PKK



Gambar 1. Pemaparan materi melalui media presentasi

Keberhasilan pelatihan ini terlihat jelas saat sesi praktik usai, dimana seluruh peserta (100%) berhasil melakukan konfigurasi ulang pada perangkat simulasi yang sudah kami sediakan. Keberhasilan ini bukan hanya soal bisa mengganti kata sandi atau nama Wi-Fi agar tidak digunakan oleh tetangga, tapi lebih dari itu, mereka sudah memahami bagaimana logika keamanan pintu utama internet di rumah mereka sendiri. Kalau ditanya momen paling berkesan bagi kami, itu saat pelatihan **MAC Address Filtering** kami berikan. Banyak dari ibu-ibu yang bilang kalau itu adalah solusi dari keresahan mereka selama ini dalam membatasi anaknya menggunakan internet. Mereka pun tidak perlu berdebat terus dengan anak-anaknya sekarang karena sudah tahu kalau ada asisten yang disiplin dan menjaga ketertiban di rumah, yaitu teknologi.

Diskusi dalam pelatihan ini juga tidak berhenti sampai di situ. Ada diskusi yang sangat menarik di mana para ibu mulai menghubungkan literasi digital ini dengan potensi keluarga kecil mereka. Dengan rasa aman dan percaya diri saat berinternet, beberapa ibu mulai tertarik memanfaatkan digital platform sebagai media pemasaran produk kreatif yang sudah mereka buat atau UMKM yang mereka miliki. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan teknis yang tepat sasaran bisa menjadi pemantik bagi masyarakat untuk lebih berdaya di era informasi. Literasi digital itu bukan sekadar tahu cara memakai aplikasi, tapi juga berani menguasai dan mengamankan perangkat yang kita miliki agar keluarga kita sejahtera.



Gambar 2. Foto bersama tim pelaksana dengan seluruh peserta kegiatan pengabdian masyarakat.

Kesimpulan

Pengabdian masyarakat ini membuktikan bahwa pelatihan teknologi informasi yang sangat menyentuh pada aspek teknis (hands-on) mampu meningkatkan literasi digital ibu-ibu PKK. Mereka tidak hanya mampu menjaga keamanan jaringan rumah mereka dari berbagai ancaman dunia maya dengan melakukan manajemen kata sandi dan penggunaan MAC Address Filtering, juga mampu mengatasi rasa takut yang selama ini membelenggu mereka saat berhadapan dengan teknologi.

Kemandirian teknis ini ternyata memberikan solusi bagi orang tua dalam melakukan pengawasan terhadap anak-anaknya agar lebih disiplin dan terukur dalam menggunakan teknologi. Di samping itu, kemampuan ini juga menjadi bekal bagi para ibu untuk menggunakan teknologi pada hal-hal yang lebih produktif, terutama dalam mendukung usaha ekonomi keluarga di dunia digital. Singkat kata, penguasaan akan keamanan jaringan adalah langkah awal yang sangat penting untuk menjadi masyarakat yang berdaya di era informasi.

Daftar Pustaka

- Haryanto, E., dkk. (2023). *Implementasi MAC Address Filtering untuk Kontrol Akses Internet Anak*. Teknokrat Press.
- Nurhasanah, N. (2017). Peran Masyarakat dalam Lembaga Pendidikan. *Fondatia*, 1(1), 61–67.
- Pratama, I. P. A. E. (2020). *Handbook Jaringan Komputer*. Informatika. Bandung.
- Sada, H. J. (2017). Peran Masyarakat Dalam Pendidikan perspektif Pendidikan Islam. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 117.
- Wanda, P. (2022). Literasi Digital dan Keamanan Siber di Lingkungan Keluarga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Amikom*.